

- LONGHURST, C.; JOHNSON, R. A.; WOOD, T. G. (1979): Foraging, recruitment and predation by *Decamonomium uelense* (Sanstchi) (Formicidae: Myrmicinae) on termites in southern Guinea savanna, Nigeria. *Oecologia* **38**, 83–91.
- LUBIN, Y. D.; MONTGOMERY, G. G. (1981): Defenses of *Nasutitermes* termites (Isoptera, Termitidae) against *Tamandua Anteaters* (Edentata, Myrmecophagidae). *Biotropica* **13**, 66–76.
- LUND, B. G. A. (1983): How bad is the present drought? *S. Afr. J. Sci.* **79**, 440–441.
- MELTON, D. A. (1976): The biology of the aardvark (Tubulidentata-Orycteropodidae). *Mamm. Rev.* **6**, 75–88.
- NEL, J. A. J. (1978): Notes on the food and foraging behavior of the bat-eared fox *Otocyon megalotis*. *Bull. Carneg. Mus. nat. Hist.* **6**, 132–137.
- NEL, J. J. C. (1968): Die invloed van temperatuur en relatiewe humiditeit op die gewigsverlies en oorlewing van die grasdraertermiete *Hodotermes mossambicus* (Hagen) en *Trinervitermes trinervoides* (Sjostedt). *S. Afr. Tydskr. Landbouwet.* **8**, 151–155.
- NEL, J. J. C.; HEWITT, P. H. (1969): A study of the food eaten by a field population of the harvester termite, *Hodotermes mossambicus* (Hagen) and its relation to population density. *J. ent. Soc. sth. Afr.* **32**, 123–131.
- OHIAGU, C. E. (1979): A quantitative study of seasonal foraging by the grass harvesting termite, *Trinervitermes geminatus* (Wasmann), (Isoptera, Nasutitermitinae) in southern Guinea savanna, Mokwa, Nigeria, *Oecologia* **40**, 179–188.
- PRESTWICH, G. D. (1983): The chemical defenses of termites. *Sci. Am.* **249**, 68–75.
- REDFORD, K. H.; DOREA, J. G. (1984): The nutritional value of invertebrates with emphasis on ants and termites as food for mammals. *J. Zool., Lond.*, **203**, 385–395.
- RICHARDSON, P. R. K. (1983): An improved darting system for immobilizing smaller mammals in the wild. *S. Afr. J. Wildl. Res.* **13**, 51–54.
- RICHARDSON, P. R. K. (1985): The social behaviour and ecology of the aardwolf, *Proteles cristatus* (Sparman, 1783) in relation to its food resources. Unpubl. D. Phil. thesis, Univ. Oxford.
- SANDS, W. A. (1961): Foraging behaviour and feeding habits in five species of *Trinervitermes* in West Africa. *Ent. exp. appl.* **4**, 277–288.
- SANDS, W. A. (1965): A revision of the termite subfamily Nasutitermitinae (Isoptera: Termitidae) from the Ethiopian region. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. Entomol. Suppl.* **4**, 1–172.
- SMITHERS, R. H. N. (1983): The mammals of the southern African subregion. Pretoria: Univ. Pretoria.
- SPINELLY, N. (1970): Hand-rearing an aardwolf, *Proteles cristatus*. *Int. Zoo Yb.* **10**, 82–83.
- WOOD, T. G.; SANDS, W. A. (1978): The role of termites in ecosystems. In: *Production ecology of ants and termites*. Ed. by M. V. BRIAN. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 245–292.

Author's address: P. R. K. RICHARDSON, D. Phil., Mammal Research Institute, University of Pretoria, Pretoria 0002, South Africa

BUCHBESPRECHUNGEN

HAPPOLD, D. C. S.: *The mammals of Nigeria*. Oxford: Clarendon Press 1987. 402 S., zahlreiche Abb. und Tab., 10 Fototafeln, 112 Verbreitungskarten. Leinen £ 75.00. ISBN 0-19-857565-3

Der Autor, der viele Jahre im Sudan und in Nigeria verbracht hat, legt hier eine sorgfältige und inhaltsreiche Säugetierfauna vor, die er zugleich tiergeographisch-ökologisch analysiert. Auf 220 Seiten werden die 247 Arten Nigerias in systematischer Folge unter folgenden Gesichtspunkten behandelt: Allgemeine Verbreitung, Fundorte in Nigeria (dazu Karten und ein Verzeichnis der Fundorte mit ihren Koordinaten), Häufigkeit und Verteilung („Status“), Merkmale, Ökologie, Fortpflanzung und taxonomische Bemerkungen. Als Maße finden sich überwiegend nur kursorische Angaben zu den üblichen Körpermaßen, Gewicht und Schädellänge, teils als Mittel- und Extremwerte, oft auch nur „typische Werte“ oder nur Extrema. Mit wenigen Ausnahmen beschränken sich die Beschreibungen auf äußere Kennzeichen. Zahn- und Schädelmerkmale werden nur ganz ausnahmsweise angegeben. Die innerartliche Variabilität wird nicht behandelt. Dafür gibt es Bestimmungsschlüssel zu den Familien, Gattungen und Arten, die im allgemeinen recht brauchbar erschei-

nen. Die Angaben zur Verbreitung sind besonders wertvoll, weil jeder Fundort mit Quelle und Beleg aufgeführt, kartiert und aufgrund der Koordinatenangaben auch leicht auffindbar ist. In den allgemeinen Kapiteln werden die Säugetiere der verschiedenen Vegetationszonen nach unterschiedlichen Gesichtspunkten klassifiziert, etwa im Regenwald nach Körpergewicht, Ernährungsweise, Vertikalvorkommen, oder nach allgemeinem Verbreitungstyp. Die Fauna wird mit der anderer afrikanischer Länder verglichen und ist gemessen an der Landesfläche reichhaltig. Endemismus ist im Regenwald-Anteil am höchsten. Die Klimageschichte in den letzten 40 000 Jahren und ihr möglicher Einfluß auf die Differenzierung der Säugetierfauna wird ebenso behandelt wie Faunengrenzen, die Biomasse der Säuger in den verschiedenen Vegetationszonen und die Einpassung der Fortpflanzung in den Jahreslauf. Ein weiteres Kapitel ist dem Einfluß des Menschen gewidmet, dessen Bevölkerungszahl zur Zeit jährlich um 3,3 % (etwa 2,3 Millionen) wächst. Die Rolle der Säuger als Nahrungsquelle, Jagdwild, Schädlinge, Überträger von Krankheiten werden behandelt, Nationalparks und Wildreservate in einer Tabelle unter Angabe ihrer Fläche zusammengefaßt und auf einer Karte dargestellt. Im Anhang finden sich u. a. ein Glossar, eine Begründung für die Entfernung von Arten von der Liste nigerianischer Säugetiere durch ROSEVEAR (1953) und eine Tabelle der nigerianischen Arten mit Angabe ihres Vorkommens in 16 westafrikanischen Ländern.

Da die wichtigsten Ordnungen, die Fledertiere, Nager und Raubtiere durch ROSEVEAR (1965, 1969, 1975) ausführlicher taxonomisch behandelt wurden, die Spitzmäuse durch HUTTERER und HAPPOLD (1983), ist die Beschränkung von Morphologie und Systematik im vorliegenden Band kein Nachteil. Etwas mehr Sorgfalt hätte man sich in den zu den höheren Taxa führenden Abschnitten gewünscht. Die Merkmale beziehen sich offenbar nur auf die in Nigeria nachgewiesenen Arten (Stacheln bei Igel, zusammengedrückter Schwanz bei Otterspitzmäusen, Zahnformel von Lagomorph und Musteliden). Warum dann aber 28–44 Zähne bei den Spitzmäusen?

Von solchen kleinen Schwächen abgesehen ist das Buch jedoch dank der übersichtlichen Gliederung, der gleichbleibenden Anordnung in den Artenkapiteln, der straffen Darstellung, in Druck und Qualität der Abbildungen als afrikanische Landesfauna mit Betonung von Ökologie und Faunengeschichte vorbildlich.

J. NIETHAMMER, Bonn

OLSEN, S. J.: *Origins of the Domestic Dog*. The Fossil Record. Tucson: Univ. Arizona Press 1985. 118 pp., 39 figs. US \$ 19.95. ISBN 0-8165-0909-3

Among all domesticated mammals dogs play a special role because of their unique relationship to man. Especially the diversity of modern races is an outstanding phenomenon as it shows an immense intraspecific variability in morphological as well as in physiological features, which has not been reached to that extent by breeding of other species. These attributes can, to a certain degree, serve as a hint to the manifold human needs although dogs are mainly important as pets in modern civilizations. The origin of dogs as well as the time and the place of their domestication have already in the past puzzled scientists for a long time, and there still remain some unsolved problems to date as well. The book in question deals with these problems from an archaeozoological point of view as it describes the fossil record of dogs world wide. It is written by S. J. OLSEN, an expert in this field who studied most of the ancient finds himself and with help of his son J. W. OLSEN. The diverse chapters are entitled as follows: Fossil ancestry of *Canis*; taming and domestication of early wolves; early prehistoric dogs in North America; small pleistocene wolves of China as ancestral dogs; prehistoric dogs in mainland East Asia; prehistoric dogs in Europe and the Near East; canids of uncertain taxonomic status; multivariate analysis of sample fossils.

All in all the book is well written and especially well illustrated showing a great amount of photographs of ancient skulls and bony fragments. Reinvestigations of finds and critical evaluations concerning the question on wolf versus dog remains are made accordingly. The wolf ancestry of dogs is again recorded excluding an origin from other canid species. Several newer finds especially those from China and Asia are included. In general earliest dog remains were dated between approximately 10,000 B.P. and 8,000 B.P. at different sites in China, Kamtschatka, North America, Near East and Northern Europe. In 1984 the oldest domestic dog find in the world has been reported from the site of Palegawra cave in northeastern Iraq. It was dated to 12,000 B.P. However, this is based on a single small mandibular fragment and seems doubtful until additional finds of comparable time will assure this. The importance of dogs in early human communities and cultures are stressed in the book, and the dingo problem is discussed as well. There are only some critical remarks to be made. E.g. the author tends to originate dogs from especially small sized wolf subspecies although there is necessarily no proof for this. Decrease in size of ancient domestic forms compared with their wild living progenitors also occurs in several other mammalian species and may likewise be of consequence within a few generations of selective breeding. On the other hand, some ancient skulls or skull fragments are assumed to be remains of tamed wolves rather than of dogs. For the reviewer this statement also seems to be doubtful because tamed or captive wolves can hardly be differentiated from wild living individuals on bony materials. These general remarks may show certain limits of archaeozoological research. However, from the book we learn that about 10,000 years ago domestic dogs were already

spread throughout several regions of the world. Unfortunately, the initial phase of the domestication process and the creation of dogs as well as the duration of wolf to dog change still remain open questions.
D. KRUSKA, Kiel

GURAYA, S. S.: **Biology of Ovarian Follicles in Mammals**. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo: Springer 1985. 320 pp., 76 figs. DM 198,-. ISBN 3-540-15022-6

Die Vielseitigkeit des Ovars als Bildungsstätte der weiblichen Keimzellen und als Bildungsstätte von Hormonen ist weitgehend an die Follikel gebunden. Das Verständnis der komplexen physiologischen Vorgänge, deren dauernder Wechsel und ihr Fortdauern bis in die postnatale Lebensphase setzt eine Integration der Ergebnisse vieler Spezialdisziplinen voraus, die nur selten erreicht wird. Das vorliegende Buch ist der Versuch zu einer derartigen Synthese. Es gliedert sich in Kapitel über 1. Primärfollikel, Stromazellen; 2. Follikelwachstum, Oocyte, Zona pellucida, Theca und Granulosa, Follikelliquor; 3. Eireifung; 4. Ovulation; 5. Luteinisierung, Steroidgenese während der präovulatorischen und ovulatorischen Phase; 6. Follikelatresie.

Auf einem Gebiet, das derartige Beachtung wie dieses findet und praktische Bedeutung für Human- und Veterinär-Medizin, Züchtungsbiologie, Genetik und allgemeine Biologie hat, ist zu erwarten, daß nur ein Zwischenbericht über das bisher Erreichte vorgelegt werden kann, denn vieles ist im Fluß. Ein solcher Bericht ist aber natürlich von größtem Wert für alle, die mit Reproduktionsproblemen befaßt sind.

Die Probleme werden auf verschiedenen Ebenen behandelt (biochemisch, histochemisch, ultrastrukturell-lichtmikroskopisch). Der Text ist klar und übersichtlich, die Abbildungen sind vorzüglich. Befunde an verschiedenen Säugerarten werden berücksichtigt, doch neigt der Autor zu generalisierter Betrachtung und übergeht phylogenetisch-taxonomische Gesichtspunkte. Als Informationsquelle über die genannten Aspekte ist das Buch jedoch zu empfehlen. Besonders verwiesen sei auf das sehr umfangreiche Schrifttumsverzeichnis von 30 Seiten.
D. STARCK, Frankfurt/M.

BOECKH, J.; PFANNENSTIEL, H.-D. (Hrsg.): **Zoologie 1985**. Bilanz und Perspektiven. Stuttgart: G. Fischer 1986. 56 S. DM 14,-. ISBN 3-437-30526-3

In der vorliegenden Schrift wird versucht, nach dem Gespräch einiger Zoologen in Bad Wildbad 1974 (herausgegeben von H. MARKL) Bilanz zu ziehen und den heutigen Standort des Faches Zoologie erneut zu bestimmen. Die Gespräche auf einem neuen Treffen in Berlin (Februar 1985) werden in fünf Beiträgen zusammengefaßt. H. ALTNER berichtet über die Situation aus wissenschaftspolitischer Sicht. R. WEHNER legt einen Vergleich der Zoologie in der Bundesrepublik mit der Situation im Ausland, allerdings beschränkt auf USA, England und Schweiz, vor. RATHMAYER behandelt die Auswirkungen der Gespräche von 1974 mit der heutigen Lage. D. VON HOLST stellt in nüchterner, sachlicher und kritischer Weise zusammen, was aus der Sicht zoologischer Forschung zu der Debatte um die Tierschutzgesetzgebung zu sagen ist. Bilanz und Aussichten der verschiedenen Teildisziplinen werden ausführlich von den beiden Herausgebern untersucht.

Offensichtlich war das Hauptthema der Tagung, das kontrovers diskutiert wurde, die Frage, ob die Zoologie als übergreifendes Fach, definiert durch ihren Forschungsgegenstand, das Tier, wie es MARKL 1974 hervorhob, erhalten bleiben soll und kann oder ob, erzwungen durch methodische Spezialisierung von Teildisziplinen, eine Abspaltung von mehr und mehr Teilgebieten bis zur Auflösung der Zoologie als wissenschaftliche Disziplin erforderlich, nötig oder wünschenswert wäre. WEHNER hat die Situation in den genannten Ländern beschrieben und auf die absolute Dominanz der experimentellen Teilfächer und ihre Abwanderung (eigene Zeitschriften, Kongresse), aber auch die Verarmung der zoologischen Kongresse in den angelsächsischen Ländern und in der Schweiz hingewiesen. Dabei fällt auf, daß umfangreiches Material nur aus diesen drei Ländern vorgelegt, die Situation in der Bundesrepublik aber nur sehr summarisch dargestellt wird. WEHNER und auch ALTNER übergehen in ihren Berichten die Tatsache, daß neben den methodisch spezialisierten experimentellen „Biosciences“ ein bedeutender Komplex im Rahmen der Zoologie übrig bleibt, der sich der vergleichenden Methode und der Erfassung komplexer Zusammenhänge auf allen Ebenen bedient (Systematik, vergl. Morphologie, Phylogenie) und sich zugleich eine Vielzahl technischer Verfahren zunutze macht. Die Ergebnisse sind gerade in den verflochtenen 10 Jahren beachtlich und demonstrieren die Verankerung der experimentellen Teildisziplinen in einer zentralen „Wissenschaft vom Tier“ (z.B. im deutschen Sprachbereich 1983 und 1986 zwei gut besuchte internationale Tagungen über „Functional Morphology in Vertebrates“). Die Gefahr, daß eine totale Ablösung der modernen Zweigfächer vom Stamm zu einem neuen Reduktionismus führen muß, wird offenbar von einigen Fachkollegen nicht gesehen, wenn auch nicht schwiegen werden soll, daß die Herausgeber in ihrem speziellen Report über die Teilgebiete einen sachlichen Standpunkt vertreten.

Die Forderung nach einer einheitlichen Wissenschaftssprache „Englisch“ ist heute, auch in Deutschland, bereits weitgehend realisiert, wenn auch die sprachliche Ausbildung während des

Studiums in Deutschland noch einige Wünsche offen läßt. Einführung eines Pflicht-Unterrichtes in zwei Fremdsprachen während des Studiums naturwissenschaftlicher Fächer wäre erstrebenswert. Objektive Argumente für Englisch als Wissenschaftssprache stehen reichlich zur Verfügung. Emotionale, polemisch wirkende Gesichtspunkte (WEHNER S. 16: „Würde doch der englische Stil von dem Bemühen um Klarheit geprägt – der deutsche von dem Bemühen, unbeanstaltet durch die Zensur zu kommen.“) dienen nicht der Verständigung. Der Konsens wird durch derartige unsachliche Verallgemeinerungen keineswegs gefördert.

D. STARCK, Frankfurt/M.

HEBEL, R.; STROMBERG, M. W.: **Anatomy and Embryology of the Laboratory Rat**. Wörthsee: Biomed-Verlag B. Hebel 1986. 271 pp. DM 146,-. ISBN 3-9801234-0-5

Es handelt sich um ein neu bearbeitetes Ergänzungswerk des 1976 erschienenen Buches „Anatomy of the Laboratory Rat“ (Baltimore: Williams and Wilkins Co.), das in 13 Kapiteln die deskriptive Anatomie der Labor-Ratte behandelt und um einen Abschnitt über Embryologie ergänzt ist. Die Gliederung nach Organsystemen bringt eine ausführliche und genaue Beschreibung der makroskopischen Anatomie, vielfach ergänzt durch Einbeziehung mikroskopisch-anatomischer Übersichten. Jedem Kapitel ist ein umfangreiches Literaturverzeichnis beigelegt. Der Text wird durch zahlreiche, z. T. neue Abbildungen von ausgezeichneter Qualität ergänzt. Neues Schrifttum bis 1986 ist eingearbeitet. Besonders wertvoll ist die umfangreiche Bearbeitung des Nervensystems. Im embryologischen Teil werden Eireifung, Ovulation, Befruchtung, Furchung und Implantation besprochen. Es folgt ein Atlas von 29 Schnittbildern (Mikrophotos) von 17 Stadien von der Furchung bis zum 22. Tag (42 mm KRlänge). Der zugehörige Text faßt für jedes Stadium den Reifezustand nach Art einer Normentafel zusammen. Leider ist die Bebilderung der einzelnen Kapitel sehr ungleich. So vermißt Ref. ausreichende Illustration der Makromorphologie des Gehirns und bildliche Darstellung der im Text besprochenen zentralnervösen Leitungsbahnen. Auch dürfte es für den Benutzer nützlich sein, wenn die Photos der frühen Embryonalphasen (Abb. N 4–7) durch erläuternde Situationszeichnungen ergänzt wären.

Das Buch wird als Nachschlagewerk, vor allem für den Experimentalforscher zweifellos von Nutzen sein, setzt allerdings Vertrautheit mit den Grundfakten der Morphologie und Ontogenie der Säugetiere voraus.

D. STARCK, Frankfurt/M.

GOODALL, JANE: **The Chimpanzees of Gombe. Patterns and Behavior**. Cambridge, Mass., London: The Belknap press of Harvard University Press 1986. 673 pp. US \$ 29.95. ISBN 0-674-11649-6

Frau GOODALL legt mit vorliegendem Werk einen umfassenden und detaillierten Bericht über ihre bahnbrechenden Beobachtungen an einer freilebenden Schimpansen Gruppe im Gombe Wald Tansanias vor. Diese Forschungen erstrecken sich nunmehr auf 26 Jahre und sind damit wohl die bisher am längsten währende, kontinuierliche Forschung an einer Population. Der sensationelle Erfolg der Autorin, die Akzeptanz und Gewöhnung der Schimpansen an die Anwesenheit der Beobachterin, setzte jahrelange, intensive und geduldige Arbeit unter extremen Bedingungen voraus. Das große Engagement, ihre Geduld, Einfühlungsgabe und Erfahrung haben es ermöglicht, eine weit gespannte Synthese vorzulegen, die von jedem Interessenten mit Gewinn gelesen wird.

Die einleitenden Kapitel berichten in knapper Form über die Geschichte der Forschung über Menschenaffen, speziell über *Pan troglodytes*, über den Anfang der eigenen Forschungsarbeit und über die Probleme der Kontaktfindung zwischen *Pan* und Mensch. Die eigenen Erfahrungen und Beobachtungen werden in 19 Kapiteln in sehr detaillierter Form vorgelegt, erläutert durch zahllose instruktive Photos (darunter 8 Farbtafeln). Im einzelnen werden folgende Teilprobleme behandelt: Individualität bei Wildtieren, Sozialstruktur, Kommunikation, Wandel der Gruppe in der Folge der Jahre, Nahrung und Jagd, Aggression, Dominanzverhalten, Sexualverhalten und dessen Entwicklung, Territorialität, Werkzeuggebrauch und kognitive Leistung.

Zahlreiche Tabellen und Schemata ergänzen den Text. Das Buch enthält ein umfassendes Schrifttumsverzeichnis, Namen- und Sachregister. Bedauerlich ist, daß der historische Bericht einige neuere Forschungen nur unzureichend berücksichtigt (KORTLANDT, SUGIYAMA). Die Karte über Schimpansenhabitate und Verbreitung dürfte durch KORTLANDTS Karte (1969–1983) ergänzungsfähig sein.

Als Dokumentation von GOODALLS Forschungen ist das Werk von großem Wert. Es wird über den Kreis der Spezialforscher hinaus auch bei einem weiten Publikum Interesse finden. Die Ausstattung ist von bester Qualität, der Preis erstaunlich gering.

D. STARCK, Frankfurt/M.